

EL MANUAL DE OSLO Y LA INNOVACIÓN SOCIAL¹

Javier Echeverría

Departamento de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, y Fundación Ikerbasque, Bilbao

ABSTRACT: *The Oslo's Handbook (2005) analyse four types of innovations: processes, goods, organization and marketing. However, there are social innovations not oriented to markets. This paper proposes a conceptual framework to identify good practices of social innovation, which is based on different kinds of values which are satisfied by innovation practices (axiological conception). The social acceptance and use of innovative proposals is the main criteria to construct systems of indicators of social innovation. Different sources, scopes and types of innovation should be distinguished. As a conclusion, a new research program is proposed for the studies of innovation.*

KEY WORDS: *Oslo's Handbook, social innovation, indicators.*

THE OSLO MANUAL AND THE SOCIAL INNOVATION

RESUMEN: El Manual de Oslo (2005) distingue cuatro tipos de innovación: de bienes, de procesos, organizativa y de mercadotecnia. Sin embargo, hay innovaciones sociales no orientadas a los mercados. Este artículo propone un nuevo marco conceptual para identificar buenas prácticas de innovación social, que está basado en los diferentes tipos de valores que son satisfechos por las prácticas innovadoras (concepción axiológica). La aceptación social y el uso de las propuestas innovadoras constituyen los criterios principales para construir sistemas de indicadores de innovación social. Hay que distinguir entre diferentes fuentes, tamaños y tipos de innovación. Como conclusión, se propone un nuevo programa de investigación para los estudios de innovación.

PALABRAS CLAVE: Manual de Oslo, innovación social, indicadores.

1. INTRODUCCIÓN

Las primeras acepciones del término "innovación" sólo se referían a la innovación tecnológica y de procesos. Además, estaban centradas en el sector manufacturero, típicamente industrial. La primera edición del Manual de Oslo (1992) propuso un sistema de indicadores de innovación, que, conjuntamente con el Manual de Frascati sobre las actividades de I+D, se convirtió en un canon internacional y ha sido usado en las diversas encuestas europeas sobre innovación, así como por la OCDE. La segunda edición del Manual de Oslo (1997), amplió el concepto de innovación, al tomar en consideración el sector servicios. Sin embargo, cuando el nuevo sistema de indicadores fue utilizado se comprobó que dejaba de lado importantes procesos de innovación en dicho sector.

Ello ha dado lugar a una tercera edición del Manual de Oslo (2005), en la que se amplían y redefinen los conceptos básicos y se tienen en cuenta dos nuevas modalidades de innovación, ambas no tecnológicas: la innovación en mercadotecnia y la innovación organizativa. Asimismo se ha

tenido en cuenta la dimensión sistémica de la innovación, investigándose los vínculos entre los agentes, lo que supone una mejora conceptual relevante. Pese a ello, la nueva edición del Manual de Oslo sigue presentando algunas insuficiencias, que se reconocen desde el principio del documento: "aunque nuestra comprensión de las actividades de innovación y de su impacto económico ha aumentado notablemente, ésta sigue siendo deficiente" (Manual de Oslo 2005, § 1, p. 18²). Este tercer sistema de indicadores aporta mejoras, pero sigue centrado en los procesos de innovación empresarial orientados al mercado:

"La innovación puede estar presente en cualquier sector de la economía, incluyendo los servicios públicos tales como la salud y la educación. Las directrices de este Manual, sin embargo, se han diseñado esencialmente para tratar solamente las innovaciones en el sector empresarial. Esto incluye la actividad manufacturera, el sector primario y los servicios. La innovación es también importante para el sector público. Sin embargo, se sabe menos sobre los procesos de innovación no orientados al mercado. Hay mucho trabajo por hacer en el examen de la innovación y en el desarrollo

de un marco para la recogida de datos de la innovación en el sector público. Este trabajo podría ser objeto de otro manual" (§ 27, p. 25).

Estos primeros comentarios sobre la evolución del concepto de innovación en los últimos quince años, así como de los tres estándares de indicadores que se han utilizado internacionalmente para medirla, muestran que todavía queda trabajo por hacer para elucidar adecuadamente el concepto de innovación y, por consiguiente, para determinar un sistema de indicadores suficientemente comprensivo y útil. Este artículo se centra en la primera tarea y, para empezar a afrontarla, plantea un marco conceptual para investigar procesos de innovación no orientados primariamente al mercado, sino a la sociedad, la cultura, el arte y otros ámbitos posibles. Algunos países que no pertenecen a la OCDE han empezado a elaborar sus propias encuestas de innovación introduciendo modificaciones conceptuales significativas, incluida la noción de innovación social. Las Naciones Unidas han promovido estudios en esa dirección en América Latina y el Caribe (CEPAL: www.cepal.org/dds/innovacionsocial/). El Fórum de Barcelona 2004 subrayó la importancia de la innovación social y comienzan a aparecer instituciones y empresas que desarrollan iniciativas en el mismo sentido³. Sin embargo, queda mucho por hacer para clarificar esa nueva modalidad de innovación, articularla en los estándares previos e introducir indicadores específicos que permitan medir los procesos de innovación social y cultural. Asimismo hay que establecer criterios que permitan identificar buenas prácticas de innovación no orientadas al mercado, con el fin de estudiarlas en detalle. El análisis conceptual, la identificación de buenas prácticas y su investigación con métodos cualitativos son pasos previos al diseño de indicadores de innovación social, cultural y artística, objetivo éste a lograr a largo plazo.

2. MARCO CONCEPTUAL PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL, CULTURAL Y ARTÍSTICA

Como el Manual de Oslo afirma desde el principio, la innovación no es un fin en sí misma, sino un medio para que crezca la producción y la productividad (§ 1, p. 3). También contribuye a incrementar la competitividad de una empresa, a reducir los costes de producción y a es-

tar presente en nuevos mercados. En cualquier caso, la "concepción Oslo" de la innovación se refiere ante todo a valores económicos y empresariales. La innovación social, en cambio, ha de referirse a valores sociales, por ejemplo el bienestar, la calidad de vida, la inclusión social, la solidaridad, la participación ciudadana, la calidad medioambiental, la atención sanitaria, la eficiencia de los servicios públicos o el nivel educativo de una sociedad. El marco conceptual que vamos a proponer en este apartado amplía la "concepción Oslo", al tener en cuenta diversos tipos de valores, no sólo los económicos. Dicho brevemente: una innovación social es relevante en la medida en que se oriente a valores sociales, no sólo a la productividad, la competitividad empresarial, los costes de producción o las tasas de mercado. Por tanto, el análisis conceptual de la innovación social que vamos a propugnar ha de delimitar en primer lugar aquellos valores sociales que, por su relevancia, son comparables a los valores económicos anteriormente mencionados. El bienestar, la calidad de vida o el buen funcionamiento de los servicios son valores así. Otro tanto cabe decir de la innovación cultural y artística, que depende de los correspondientes valores culturales y artísticos. Estas modalidades de innovación tampoco son fines en sí mismas, sino medios para incrementar el bienestar, la calidad de vida, el nivel cultural o el buen funcionamiento de los servicios públicos.

En segundo lugar, nuestra propuesta se basa en la posibilidad de medir el grado de satisfacción de dichos valores sociales (culturales, artísticos, etc.). En general, dichos valores no pueden ser medidos en una escala métrica, algo que sí es posible en el caso de los valores económicos, al ser el dinero una unidad de medida que se cuantifica con precisión en los mercados en forma de precio de una determinada mercancía, o en la contabilidad de una empresa en forma de cuenta de resultados, cuota de mercado, costes de producción, etc. Sin embargo, los valores sociales sí pueden ser medidos en escala comparativa. Tras una determinada acción que tiene impacto social, es posible dilucidar si, como consecuencia de dicha acción, el bienestar o la calidad de vida de amplios grupos de personas ha mejorado o no. Tal es el caso de los servicios públicos, por ejemplo cuando el agua corriente o la electricidad llegan a poblaciones que antes no las tenían. Dichas iniciativas mejoran la calidad de vida y el bienestar de la ciudadanía, y por ende son candidatas a ser consideradas como innovaciones sociales (relativas a una población determinada).

Otro tanto cabe decir de acciones tales como universalizar la educación, la atención sanitaria o crear un sistema de pensiones en un país. En algunos casos, dichas innovaciones sociales pueden ser de ruptura, lo más habitual es que sean acumulativas. Lo importante es que incrementan el grado de satisfacción de un valor socialmente relevante para amplias capas de la población. Aunque no existe una unidad que mida el bienestar social o la calidad de vida, esos valores pueden ser medidos en escala comparativa, al ser posible determinar si el bienestar o la calidad de vida han mejorado a causa de dichas iniciativas de índole social. Las innovaciones sociales pueden ser pequeñas o grandes, en función del grado de mejora y del número de personas a las que beneficia.

Diversas acciones humanas, no sólo públicas, también privadas, se orientan a incrementar el grado de satisfacción de los valores sociales, no sólo a generar beneficios económicos, productividad y competitividad empresarial. El grado de satisfacción de dichos valores puede ser medido comparativamente, por ejemplo determinando si el incremento ha sido muy significativo, significativo o poco significativo en relación a la situación anterior. Por tanto, en principio es posible desarrollar sistemas de indicadores para medir dichas innovaciones sociales, sean acumulativas o de ruptura. Otro tanto cabe decir de la innovación cultural, que no se refiere inicialmente a bienes económicos, sino culturales⁴: incremento de la oferta cultural, nuevas infraestructuras, normalización lingüística, cultura del ocio y el entretenimiento, difusión internacional, etc. En algunos casos, las escalas de medida no sólo son comparativas, sino métricas. En relación a dichos valores, será más fácil elaborar sistemas de indicadores de innovación social.

En suma: proponemos como hipótesis conceptual que los diversos tipos de innovación pueden distinguirse en función de los diversos valores que tienden a satisfacer: económicos, empresariales, tecnológicos y científicos, pero también sociales, ecológicos, culturales, jurídicos, etc. La distinción de diversos tipos de valores (Echeverría 2003, Echeverría 2006) ofrece un marco conceptual para analizar los diversos procesos de innovación, estén orientados o no al mercado y las empresas. Incrementar la productividad o la competitividad puede ser muy relevante para una empresa. Los procesos de innovación empresarial incrementan dichos valores. Ahora bien, el bienestar, la calidad

de vida, la atención sanitaria, el nivel educativo o la eficiencia de los servicios públicos no son menos relevantes para las personas. Las innovaciones orientadas al mercado generan riqueza económica, en principio para la empresa innovadora, en algunos casos también para un país. De la misma manera, pero en relación a valores de otra índole, las innovaciones sociales incrementan la riqueza social (cultural, artística, educativa, etc.) de la ciudadanía, y en su caso del país, si dichas mejoras afectan a amplias capas de la población.

Los valores sociales y culturales no se reducen a los económicos, aunque unos y otros estén interrelacionados. Otro tanto cabe decir de los valores políticos, jurídicos y ecológicos, aunque en este artículo no vayamos a ocuparnos de ellos. Remedando la estrategia seguida por la OCDE y el Manual de Oslo en los últimos quince años, el objetivo que planteamos consiste en introducir y poner a prueba indicadores de incremento de los valores y bienes socioculturales que se derivan de las actividades innovadoras socioculturalmente innovadoras. En último término, la innovación social se refiere a la calidad de vida, que también aporta ventajas competitivas entre unas sociedades y otras en el presente contexto de globalización.

A título de ejemplo: en los últimos años se están realizando estudios comparativos sobre el nivel educativo de los diversos países (informe Pisa) o sobre la calidad de vida de los países o las ciudades. Aparte de los indicadores de desarrollo económico, dichos estudios introducen indicadores de índole social y cultural, algunos de los cuales son objetivos, otros subjetivos. Dichos sistemas de indicadores conforman un marco de referencia para el objetivo que hemos propuesto: elaborar sistemas de indicadores de innovación social (cultural, artística, etc.). Se trata de investigar qué actividades contribuyen a incrementar considerablemente el grado de satisfacción de dichos valores, que algunos sintetizan en el concepto de capital humano.

Resumiremos el marco conceptual recién expuesto diciendo que, frente la concepción Oslo de la innovación, claramente orientada a los valores económicos y empresariales, propugnamos una concepción axiológica de la innovación, puesto que los diversos tipos de innovación se distinguen en función de los tipos de valores que los procesos innovadores pretenden satisfacer.

3. LA CONCEPCIÓN AXIOLÓGICA COMO ALTERNATIVA AL PARADIGMA DOMINANTE EN ESTUDIOS DE LA INNOVACIÓN

El paradigma dominante proviene del modelo lineal y prioriza las innovaciones tecnológicas que surgen como desarrollos y aplicaciones de avances científicos. En su informe *Science: the Endless Frontier* (1945), Vannevar Bush afirmó que la investigación científica vinculada a los desarrollos tecnológicos y las empresas es la principal fuente de riqueza, progreso económico y competitividad de un país. La escuela schumpeteriana estableció asimismo que la innovación tiene su origen en los avances tecnológicos. Así surgieron las siglas I+D+i, típicas del modelo lineal, que, simplificando, vienen a decir que las innovaciones provienen de los desarrollos tecnológicos, y éstos a su vez del conocimiento científico. Para que ello suceda es imprescindible la existencia de empresas de I+D que sepan convertir las propuestas científico-tecnológicas en innovaciones que resulten competitivas en los mercados. Por tanto, el modelo lineal puede ser representado con las siglas I+D+E+M+i, donde E representa a las empresas y M los mercados. Trátese de producción de bienes o de servicios, el Manual de Oslo afirma que, en la contabilidad de una empresa, han de ser consideradas como actividades de innovación las siguientes inversiones:

- en I+D
- en transferencia de conocimiento dentro de la empresa (incluidas las innovaciones organizativas y las actividades de formación),
- en mercadotecnia y comercialización (E+M), han de ser contabilizadas como actividades de innovación.

Lo que se mide, por tanto, es la inversión en dichas áreas de actividad empresarial, más que los resultados derivados de dichas inversiones. Al respecto, sólo se distingue entre actividades innovadoras que han tenido éxito o no, o que están en curso, siendo el director o gerente de la empresa quien determina esta clasificación, en función de la cuenta de resultados. El objetivo de la OCDE consiste en comparar países, regiones, sectores económicos y empresas, distinguiendo cuáles fomentan la innovación y cuáles no. Los mercados son las instancias que deciden sobre el éxito o el fracaso de las iniciativas innovadoras, y en particular las cuentas anuales de resultados, o los macroindicadores económicos, en el caso de países o regiones. Por tanto, las

siglas IDEMi resumen con mayor precisión que las siglas IDI los presupuestos teóricos del modelo lineal. Cabría añadir, además, que lo que se contabiliza en la sigla E es la inversión realizada, así como la cuenta de resultados.

No cabe duda que, por lo que respecta a la innovación económica e industrial, las empresas son un agente decisivo en los sistemas de innovación. Por ello es importante atender al sistema CTE (ciencia-tecnología-empresa) y a los procesos de transferencia de conocimiento desde las comunidades científicas e ingenieriles a las empresas, así como a los procesos de innovación dentro de las empresas o en sus relaciones con los mercados (E+M). Sin embargo, incluso en este caso no todas las innovaciones son tecnológicas, como reconoce el Manual de Oslo, ni tienen su origen en el conocimiento científico⁵. Esta constatación es muy relevante para nuestro propósito en este artículo, porque muestra que, si ya la innovación orientada al mercado sólo era un tipo de innovación, las innovaciones IDEMi sólo son una parte de dicha modalidad de innovación, la única relevante para las primeras ediciones del Manual de Oslo.

En el caso de los procesos de innovación social y cultural, hay diferencias importantes, que invalidan al IDEMi como modelo general para estudiarlos. Por supuesto, es posible determinar el esfuerzo inversor de una administración orientado a la satisfacción y mejora de los valores sociales (culturales, artísticos, etc.), como, por otra parte, también es posible determinar la inversión de una familia o de una persona en dichos ámbitos. Sin embargo, habría que distinguir entre la inversión orientada al mantenimiento de un cierto nivel de satisfacción de los valores sociales (culturales, artísticos...) o las inversiones orientadas a incrementar dicho grado de satisfacción, por ejemplo creando nuevas infraestructuras culturales o de servicios públicos. Estas serían las inversiones propiamente dichas en innovación social (cultural, artística, etc.). Otro tanto cabe decir a nivel micro, cuando se intenta determinar las personas o grupos sociales innovadores, así como su mayor o menor éxito social (cultural, artístico...).

Por otra parte, además de la inversión en dinero, los procesos de innovación social (cultural, artística...) han de ser medidos cuantificando el tiempo que las personas y los grupos dedican a dichas actividades innovadoras. Ello es particularmente cierto en el caso de la innovación que surge de la propia sociedad civil (*bottom-up*), que con-

viene distinguir claramente de aquellas modalidades de innovación social que provienen de la iniciativa pública (política, administrativa, etc.). Cuando se pretende fomentar la cultura de la innovación en una sociedad, es preciso identificar las buenas prácticas, tanto en los ámbitos públicos como en los privados y personales. Los indicadores de índole temporal son específicos para este tipo de estudios de innovación social, y aunque no con total precisión, sí pueden ser determinados aproximadamente.

En cuanto al éxito de un proceso de innovación social, en principio ha de ser medido en función del grado de aceptación social de dichas iniciativas innovadoras. El éxito de una innovación tecnológica o empresarial se mide en los mercados y en las cuentas de resultados de las empresas. Hay innovaciones sociales (culturales, artísticas...) que acaban teniendo incidencia en los mercados y generan empresas, por lo que algunos indicadores económicos de innovación les son aplicables. Sin embargo, en otros casos no es así, o al menos tarda mucho en suceder. Por tanto, es preciso contar con indicadores de innovación específicamente sociales (culturales, artísticos...). Dichos indicadores deberían medir el grado de aceptación de las innovaciones propuestas, lo cual puede hacerse por varias vías:

- a) mediante encuestas de percepción, actitudes y valoraciones (positivas, negativas) de determinadas innovaciones propuestas
- b) mediante estudios de apropiación social de dichas innovaciones, que midan su integración efectiva en la vida cotidiana de las personas, lo que puede concretarse en su uso, y todavía más, en el tiempo de utilización de las innovaciones propuestas
- c) mediante métodos cualitativos, por ejemplo cuestionarios y entrevistas a usuarios relevantes, por ejemplo usuarios expertos
- d) mediante estudios comparativos del grado de apropiación de las innovaciones sociales a lo largo del tiempo

El primer objetivo de este tipo de estudios, en particular los del tipo b) y c), consiste de identificar y analizar las buenas prácticas de innovación social. El grado de aceptación social de una innovación puede medirse *ex ante* mediante estudios de percepción, actitudes y valoraciones, pero la variable del uso, y en su caso de la apropiación social, resulta mucho más relevante a la hora de identi-

car innovaciones sociales exitosas. Por ejemplo, si alguien responde a un cuestionario de utilización diciendo que la innovación X "me cambió la vida", es muy probable que X constituya una innovación socialmente relevante, al menos para un sector de la población estudiada. Esta es la metodología que el equipo del CSIC que participa en el proyecto INREDIS sobre "Discapacidad y tecnologías de la información y la comunicación" utilizará para discernir que herramientas TIC han sido innovaciones sociales relevantes para este sector de la población, aproximadamente unos 3,5 millones en España⁶. El uso continuado de una determinada prótesis TIC para paliar discapacidades y el grado de satisfacción del usuario son indicadores iniciales del éxito de una innovación de este tipo, que normalmente suele ser pagada por instituciones de asuntos sociales, por lo que su valor difícilmente puede medirse en el mercado.

Las innovaciones sociales (culturales, artísticas...) son de índole muy diversa, razón por la cual el grado de aceptación social ha de ser medido de manera diferente según los contextos, las poblaciones y el tipo de innovación que se estudie. De todos modos, es posible afirmar a título general que la aceptación social, en particular cuando se manifiesta en la apropiación y uso de la innovación, es el criterio básico para identificar qué innovaciones sociales tienen éxito o no, así como las buenas prácticas. Aunque queda mucho trabajo por hacer a la hora de concretar dichos criterios, y más todavía para elaborar indicadores, podemos concluir que la concepción axiológica de la innovación permite abordar el estudio de diferentes modalidades de innovación, no sólo de los procesos innovadores gestionados por empresas y orientados a los mercados. Estos últimos son importantes para los estudios de innovación, pero no son los únicos.

4. LA SOCIEDAD CIVIL COMO FUENTE DE INNOVACIÓN SOCIAL: EL EJEMPLO DE LAS TIC

Para terminar de exponer nuestra propuesta, subrayaremos una de sus principales características, la insistencia en la importancia del uso de las innovaciones. Para que algo sea una innovación en el ámbito empresarial, basta con que sea comprado y tenga éxito en el mercado. Para las innovaciones sociales y de otros tipos, lo decisivo es la utilización efectiva y continuada o, en términos más

generales, la apropiación social, que siempre se manifiesta en el uso. Como consecuencia, los usuarios son fuentes de innovación, y en particular de innovación social, precisamente porque utilizan las innovaciones en su vida cotidiana. Expongamos más claramente este punto partiendo de un ejemplo relevante de innovación, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En el libro *The sources of Innovation* (1988), Eric von Hippel (MIT) mostró que los usuarios, los distribuidores y los suministradores también son fuentes de innovación, no sólo los fabricantes o productores de bienes y mercancías⁷. También subrayó que, aparte de estas cuatro fuentes de innovación hay otras posibles, por ejemplo los aseguradores, en la medida en que valoran los riesgos, y no sólo las oportunidades competitivas⁸. Según él, lo importante es analizar los diversos nodos de la cadena de producción de valor, puesto que de cualquiera de ellos pueden surgir innovaciones. De manera independiente, una historiadora de la tecnología, Christine Bruland (2003), ha mostrado a su vez que hay varias fuentes de innovación, no una sola.

A título puramente heurístico, y con el fin de mostrar el cambio conceptual y analítico que suscita, vamos a aplicar brevemente el modelo de von Hippel a la innovación en la sociedad de la información y el conocimiento, dejando de lado la producción industrial. La emergencia de esta nueva modalidad de sociedad ha traído consigo importantísimas innovaciones de índole económica y empresarial, que han sido ampliamente estudiadas en los numerosos informes sobre desarrollo de la sociedad de la información. Se trata de mostrar que, además, ha generado diversos procesos de innovación social, algunos muy relevantes (buenas prácticas de innovación social). En el caso de las TIC resulta muy claro que no sólo innovan los productores de conocimiento (v.g. los científicos, ingenieros e informáticos), también los suministradores, distribuidores y usuarios. Valgan tres ejemplos para mostrar que ello es así.

a) Suministradores típicos de conocimiento a nivel internacional son revistas del tipo *Nature* o *Science*, así como *ISI Thomson* y las grandes bases de datos y repertorios de artículos y datos científicos. La digitalización de esos almacenes de conocimiento ha supuesto una gran innovación, porque ha transformado radicalmente el suministro y la distribución de conocimiento, más que la producción. Los científicos se han

adaptado al nuevo sistema de difusión y valoración del conocimiento y han interiorizado los protocolos de calidad e impacto generados por esas empresas tecnológicas especializadas en almacenar y suministrar conocimiento con evaluación de impactos. Incluso la investigación básica depende hoy en día de los sistemas de suministro del conocimiento, no sólo de su generación, puesto que el prestigio de los científicos se mide por los índices *ISI*, que miden el grado de aceptación de una innovación epistémica por parte de una determinada comunidad científica. Dichos índices también determinan el grado de apropiación de la propuesta innovadora por parte de los científicos de una disciplina, puesto que se supone que, además de haber leído con atención el artículo, varios de ellos han reflexionado sobre el contenido, repetido las mediciones, observaciones y experimentos, etc. Los índices de impacto *ISI Thomson* son un estándar internacional por esa razón. Pues bien, en nuestra propuesta se tiende a elaborar índices de apropiación social de la ciencia, según las diversas comunidades y sectores que pueden distinguirse en las sociedades civiles, y asimismo en función del uso y apropiación de las propuestas innovadoras (sociales, culturales, artísticas, etc.).

b) Distribuidores típicos de conocimiento científico son las bibliotecas y los profesores universitarios, así como los comunicadores, divulgadores y periodistas científicos. También ellos son agentes innovadores en algunos casos, sobre todo si pensamos en la innovación desde una perspectiva social, cultural y artística. En este caso, los índices de éxito y aceptación se miden según las consultas o préstamos de un libro, las visitas a una página web y, en particular, por las descargas que se hacen de documentos, música, ficheros, *software*, etc. El buscador *Google*, por ejemplo, es otro indicador de interés y, si hay descargas ulteriores, también de uso, por lo que puede ser usado para medir el grado de aceptación social de una determinada propuesta en Internet. Se trata de una innovación social de ruptura, que está basada en conocimiento y tecnología, pero que genera indicadores de aceptación social, no sólo económicos. Otro tanto cabe decir de los sistemas telemáticos de acceso abierto (*Open Access*), cuya importancia es creciente. El debate actual sobre el conocimiento libre y el conocimiento propietario no sólo afecta a la producción, también al acceso y distribución. Los desarrolladores de *software* libre

generan pequeñas innovaciones, que son evaluadas por la propia comunidad de *software* libre. Es otro ejemplo de innovaciones no orientadas inicialmente al mercado, sin perjuicio de que, dada su aceptación social, surjan ulteriormente empresas y mercados en torno a dicha modalidad de conocimiento tecnológico. Valgan también como ejemplo aquellas administraciones, instituciones y organizaciones que han optado por este tipo de *software*, puesto que han generado importantes procesos de innovación social en sus respectivas jurisdicciones (piénsese en Extremadura y Andalucía). Tampoco en este caso han sido los imperativos del mercado los que han generado esas innovaciones sociotécnicas, sino otro tipo de valores (sociales, políticos, culturales...).

- c) También los usuarios innovan, en particular al usar las TIC para acceder al conocimiento. *Linux* y el movimiento pro *software* libre es un caso ilustrativo, pero hay otros muchos, en la medida en que compartir socialmente el conocimiento se ha convertido en un valor relevante, independientemente del origen del mismo⁹. En particular, un científico especializado en una determinada disciplina es usuario del conocimiento que producen científicos de otras disciplinas. La transferencia de conocimiento por vías interdisciplinares es una fuente clásica de innovación epistémica, al transmitirse y ser usados conocimientos surgidos en diversos campos disciplinares. El carácter de bien público (y publicado) del conocimiento científico ha favorecido históricamente el avance de la ciencia, precisamente porque las revistas y publicaciones son medios de transferencia de conocimiento de unas disciplinas a otras. Al usar y aplicar el conocimiento producido por otros, un científico puede proponer innovaciones epistémicas en su campo, que a veces tienen éxito y producen avances relevantes del conocimiento. Desde la perspectiva de la concepción axiológica, los avances epistémicos y metodológicos también son una modalidad de innovación, referida en este caso a los valores epistémicos.

En suma, en lugar de aceptar el dogma de la fuente única de innovación (modelo monista), que serían la investigación básica y los desarrollos experimentales (modelo lineal), hay que investigar los diversos procesos de generación multilineal de innovación y valor. A nuestro juicio, es preciso analizar dichos procesos desde una concepción pluralista de las fuentes de innovación y de los valores.

En el caso de la innovación social y cultural, este paso del modelo lineal y monista a un modelo interactivo y pluralista resulta estrictamente imprescindible.

En su obra más reciente, *Democratizing Innovation* (MIT Press, 2005), el propio von Hippel ha subrayado que los usuarios de productos y servicios producen más del 25% de las innovaciones que luego tienen aceptación. Los usuarios expertos (*leading users*) son una de las fuentes relevantes de innovación. De hecho, las empresas no sólo fabrican y producen bienes, mercancías y servicios en su sector respectivo; además, son usuarias de los productos generados por empresas y sectores diferentes. También pueden ser innovadoras en tanto usuarias (algunas de ellas devienen *leading users*), no sólo como productoras de bienes, tecnologías y servicios. Obvio es decir que muchas empresas se dedican al suministro y distribución de bienes fabricados por otras, ello no les impide innovar en el suministro y la distribución, con el fin de ser más competitivas. También es frecuente el caso en que empresas distribuidoras y suministradoras acaban convirtiéndose en fabricantes de los productos que antes se limitaban a distribuir o, al menos, introducen sus propios logotipos en dichos productos¹⁰. Localizar estos usuarios y agentes expertos en los procesos de innovación social y cultural es una de las tareas a realizar, particularmente relevante en el caso de los sistemas locales de innovación.

Otro tanto cabe decir de la administración, que por una parte es productora de servicios (y en su caso de bienes, incluidos bienes sociales y culturales), y por otra es usuaria de bienes y servicios producidos por otros. La experiencia reciente del Estado español, en su actual configuración basada en Comunidades Autónomas con varias competencias transferidas, muestra que también las administraciones pueden innovar, en la medida en que compitan entre sí en la provisión (suministro, distribución) de mejores servicios públicos. Ciertamente es que el sector administración nunca se ha caracterizado por su cultura innovadora, más bien al contrario, pero tanto la evaluación comparativa de las políticas de los diversos Estados de la UE como, a menor escala, la de las Comunidades Autónomas en España, muestran que la innovación también es posible en los servicios y administraciones públicas. Por tanto, la innovación no sólo se acredita en los mercados, también a la hora de ofrecer mejores servicios públicos, con el consiguiente *benchmarking* y transferencia de buenas prácticas entre distintas administraciones. La transferencia de conocimiento y bue-

nas prácticas dentro de un sector de la administración, o de unos sectores a otros, es clave para potenciar la innovación en las administraciones públicas. Vimos que el Manual de Oslo afirma, aunque sin profundizar en la cuestión, que hay innovaciones en el sector servicios que no pasan por la mediación del mercado. La competitividad no sólo está vigente entre empresas, también puede llegar a las administraciones¹¹. A la hora de reflexionar sobre la innovación social y cultural es preciso tener en cuenta la existencia de varios ámbitos donde emerge la innovación, no sólo la pluralidad de fuentes. Localizar esa pluralidad de ámbitos de innovación y analizar los correspondientes procesos resulta imprescindible para tener una visión más amplia y más precisa de lo que hoy en día se denomina cultura de la innovación.

En suma, la innovación tiene varias fuentes y puede producirse en diversos ámbitos, incluidas las artes, la cultura y otros ámbitos axiológicos. Una empresa, institución o grupo social puede ser a la vez productora, suministradora, distribuidora o usuaria de bienes y servicios, generando innovaciones desde esos diversos roles, no sólo desde los departamentos de I+D. Por otra parte, en un sistema de innovación los agentes relevantes suelen estar interconectados, lo que hace necesaria una aproximación sistémica. Las propuestas que surgen de uno de los nodos de la red de innovación son aceptadas por otros nodos, que en su caso las hacen suyas. El modelo I+D+i resulta insuficiente para analizar los diversos procesos de innovación, debido a su linealidad y unidireccionalidad.

5. CONSIDERACIONES FINALES

En este artículo nos hemos centrado en tres nuevos ámbitos de innovación, muy poco estudiados por el modelo dominante: la innovación social, cultural y artística. Ninguno de ellos se adecua al modelo estándar, sin perjuicio de que esos procesos de innovación también puedan acabar generando empresas y valor económico, a veces muy importante. Lo esencial es que esas modalidades de innovación son anteriores a la innovación económica y empresarial, y surgen en base a redes de innovación cuya estructura no se corresponde al modelo IDEMi. Para estudiar los procesos de innovación social y cultural se requieren modelos diferentes, puesto que las fuentes, los nodos y los procesos

de innovación son distintos. Además de empresas, hay instituciones, profesionales, movimientos y grupos sociales, e incluso personas individuales que generan innovación desde diversos roles, aunque en primera instancia sólo incidan en microsistemas sociales. Si una aportación novedosa tiene aceptación y éxito en un determinado sector social, por pequeño que éste sea, estamos ante pequeñas innovaciones, buena parte de las cuales contribuyen decisivamente a mejorar el bienestar o la calidad de vida de las personas. Así como se distingue entre pequeñas, medianas y grandes empresas, habrá que distinguir entre pequeñas, medianas y grandes innovaciones, independientemente de que procedan de empresas, corporaciones, instituciones u otros agentes sociales. Todas ellas contribuyen a generar una cultura de la innovación, que no ha de ser confundida con la cultura científico-tecnológica, aunque se interrelacione estrechamente con ella. Tarde o temprano, las innovaciones se manifiestan en los mercados, pero muchas de ellas emergen previamente en ámbitos culturales, sociales, artísticos o de otros tipos. Los indicadores de innovación social, una vez elaborados, podrían servir incluso para detectar y anticipar posibles innovaciones en el sentido canónico del término (concepción Oslo).

Conclusión: un sistema regional o local de innovación no sólo ha de prestar atención a la pluralidad de fuentes de innovación (von Hippel), sino también a los distintos ámbitos de innovación (económica, empresarial, social, cultural, artística...), así como a sus diversas escalas (pequeñas, medianas y grandes innovaciones). Investigar estas tres dimensiones resulta imprescindible a la hora de analizar los procesos de innovación social, cultural y artística, y en particular al elaborar sistemas de indicadores de innovación social (cultural, artística...). Las grandes innovaciones (de ruptura) suelen suscitar la mayor atención, sobre todo si tienen impacto económico. Frecuentemente surgen a partir de la investigación científica y los avances tecnológicos, que son dos grandes fuentes de innovación, no hay duda. Pese a ello, y aunque sean menos visibles, las pequeñas y medianas innovaciones son las que dan fuerza, vigor y dinamismo a un sistema local o regional de innovación que esté incardinado en una sociedad y disfrute de un alto grado de aceptación por parte del público. Para identificarlas y ponerlas en valor se requiere investigar los espacios civiles de innovación social, que no suelen generar patentes, sino buenas prácticas, que luego son imitadas y transferidas a empresas, servicios e instituciones. El mundo de la moda

es un ejemplo canónico, pero también la cultura y las nuevas formas de socialización, en particular en el caso de Internet y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Otro tanto cabe decir de las organizaciones no gubernamentales y de los movimientos cívicos, en la medida en que apuntan a cambios sociales que hay que saber detectar desde su origen.

Como ya hemos afirmado repetidamente, el modelo lineal de innovación IDEMi sólo tiene una validez parcial.

Es preciso analizar los procesos de innovación según sus diversas fuentes, sectores y escalas. También es preciso investigar las cadenas de transferencia de conocimiento y generación de innovación según esas tres dimensiones. Se trata de una tarea amplia y difícil, porque requiere el establecimiento de nuevos modelos y su implementación mediante indicadores específicos, así como la realización de estudios de campo para contrastar las nuevas herramientas y modelos. Todo un programa de investigación en estudios de innovación social.

NOTAS

- 1 Este artículo ha sido elaborado en el marco del proyecto de investigación HUM2005-02105/FISO sobre "Racionalidad axiológica de la práctica tecnocientífica", financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Una primera versión del mismo fue presentada en el seminario de la red CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación) del CSIC en junio de 2007.
- 2 Citaremos el Manual de Oslo por la traducción al castellano publicada por el Grupo Tragsa (2006) y disponible en Internet.
- 3 En España, el Departamento de Industria del Gobierno Vasco ha creado en 2005 una Viceconsejería de Innovación Social.
- 4 Sin perjuicio de que ese incremento de los bienes culturales pueda, además, generar un sector cultural económicamente más desarrollado y productivo.
- 5 "Es necesario entender mejor diferentes aspectos críticos en el proceso de innovación, como las actividades de innovación distintas de las de I+D, las interacciones entre los agentes y los respectivos flujos de conocimiento" (§ 2, p. 18).
- 6 Véase el informe previo sobre la cuestión, *TIC y Discapacidad*, Madrid, Fundación Vodafone, 2007.

- 7 Lo hizo a partir de estudios empíricos en diversos sectores productivos en los que, a juicio de los propios empresarios, se habían producido innovaciones relevantes. Algunas de ellas provenían de los Departamentos de I+D, otras no. Conviene subrayar que, además del sector manufacturero, von Hippel y sus discípulos estudiaron otros sectores económicos, incluyendo la actividad científica. Las publicaciones que señalan los defectos de los instrumentos científicos y proponen mejoras son una fuente relevante de innovación, que surge de los propios usuarios de dichos aparatos, no de sus diseñadores. El uso de los teléfonos móviles por parte de los jóvenes para enviarse mensajes cifrados es otro ejemplo más reciente, que ha dado lugar al rediseño de los móviles para poder enviar mensajes SMS. Von Hippel aportó numerosos ejemplos en los que las innovaciones no surgieron de la investigación científica en los departamentos de I+D de las empresas, sino de los suministradores, distribuidores y usuarios.
- 8 Cabría añadir otras fuentes de innovación, por ejemplo los expertos en reparar artefactos, sean del tipo que sean. Al usarlos y constatar defectos de funcionamiento se pueden generar propuestas innovadoras. Los "re-

Recibido: 10 de octubre de 2007

Aceptado: 30 de octubre de 2007

paradores", en cambio, pueden hacer efectivas esas innovaciones, al tener que restaurar el funcionamiento del aparato, o incluso mejorarlo.

- 9 Un ejemplo típico es el uso de los teléfonos móviles por parte de los jóvenes, que ha sido estudiado en varios países (ver INJUVE, junio 2002).
- 10 Las grandes cadenas de hipermercados son un ejemplo típico. Otro tanto cabe decir de la prensa, que ya no se limita a producir y distribuir información, sino también otro tipo de productos, aprovechando la existencia de una red de distribución de periódicos y revistas (quioscos).
- 11 Incluso la competencia entre los partidos políticos en las elecciones democráticas podría ser considerada como un nuevo ámbito de estudio, el de la *innovación política*. De hecho, la mercadotecnia de la oferta política está muy desarrollada en las sociedades avanzadas. Sus resultados se miden en términos de intención de voto, simpatía y, finalmente, voto efectivo en las urnas a favor de unas u otras empresas tecnopolíticas, lo que implica un cierto grado de apropiación de la oferta político-electoral. Se trata de otro ámbito a investigar, en el que los suministradores y distribuidores de las diversas ofertas políticas (publicitarios, creadores de opinión, usuarios) son tan determinantes o más que los "departamentos de I+D" dedicados a la política, es decir, los comités centrales y electorales de los partidos. El deporte constituye otro buen ejemplo a investigar desde la

perspectiva de los estudios de innovación, en la medida en que dispone de su propio sistema de valoración de la competitividad relativa de los diversos rivales, a veces muy precisa (piénsese en el sistema ELO en ajedrez, o en el tenis, donde la valía de cada jugador se mide en función de una serie de resultados en torneos).

BIBLIOGRAFÍA

- Bozemann, B. (2000): "Technology transfer and public policy: a review of research and theory", *Research Policy*, 29, 627-655.
- Bruland, C. (2001): "Technological revolution, innovation systems and convergence from a historical perspective, document for the CONVERGE Program", UE-SOE2-CT98-2047, 24 pp.
- Bush, V. (1945): *Science: the Endless Frontier*, Washington, United States Government Printing.
- Drucker, P. (1994): "Knowledge Work and Knowledge Society", JFK School of Government, Harvard University. Disponible en www.ksg.harvard.edu/ifactory/ksgpress/www/ksg_news/transcripts/drucker.htm.
- Echeverría, J. (2003): *La revolución tecnológica*, Madrid, Fondo de Cultura Económica.
- Echeverría, J. (2006): "Modelo pluralista de innovación: el ejemplo de las Humanidades", en A. Ibarra, J. Castro y L. Rocca (eds.), *Las ciencias sociales y las humanidades en los sistemas de innovación*, *Estudios de Ciencia*,

Tecnología e Innovación, 2, 135-155, UPV/EHU, Cátedra Sánchez-Mazas.

- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2001): "The dynamics of innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations", *Research Policy* 29(2), 109-123.
- Gibbons, M., Limoges, C.; Nowotny, H.; Schwartzman, S.; Scott, P. y Trow, M. (1994): *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*, Sage Publications.
- Hippel, E. von (1988): *The Sources of Innovation*, New York, NY; Oxford Univ. Press & traducida al castellano con el título *Usuarios y suministradores como fuentes de innovación*, Madrid, COTEC, 2004).
- Hippel, E. von (2005): *Democratizing Innovation*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- INJUVE (2002): "Los jóvenes y el teléfono móvil", número monográfico de la *Revista de Estudios de Juventud*, 57, junio 2002, Madrid, Instituto Nacional de la Juventud.
- Lundvall, B. A (1992): *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London, Pinter Publ.
- Nelson, R. R. (1993): *National Systems of Innovation*, Oxford, Oxford Univ. Press.
- OECD/European Communities (2005): *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3d. ed., OECD/EC.
- TIC y Discapacidad (2007): Madrid, Fundación Vodafone.